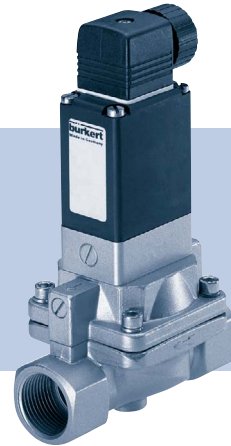


Typ 5282

2/2-drogowy zawór elektromagnetyczny

Instrukcja obsługi



Spis treści

1	Instrukcja obsługi	2
2	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	3
3	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa.....	3
4	Dane techniczne	5
5	Instalacja.....	7
6	Konserwacja, usuwanie usterek	13
7	Części zamienne.....	14
8	Transport, magazynowanie, utylizacja	15

1 INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje.

- ▶ Instrukcję obsługi należy dokładnie przeczytać i przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa.
- ▶ Każdy użytkownik powinien mieć zapewniony dostęp do instrukcji obsługi.
- ▶ Odpowiedzialność za produkt/urządzenie oraz gwarancja na produkt/urządzenie wygasają w przypadku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.

1.1 Środek prezentacji

- ▶ oznacza zalecenie dotyczące uniknięcia zagrożenia.
- oznacza krok roboczy, który należy przeprowadzić.

Ostrzeżenie przed obrażeniami:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bezpośrednie niebezpieczeństwo. Poważne lub śmiertelne obrażenia.



OSTRZEŻENIE!

Możliwe niebezpieczeństwo. Poważne lub śmiertelne obrażenia.



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo. Lekkie lub umiarkowane obrażenia.

Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi:

WSKAZÓWKA!

2 UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użycia produktu typu 5282 należy liczyć się z zagrożeniami dla ludzi i maszyn w otoczeniu oraz dla środowiska naturalnego.

- ▶ Urządzenie jest zaprojektowane do sterowania, odcinania i dozowania neutralnych mediów o lepkości do 21 mm²/s.
- ▶ Z prawidłowo podłączonym i zamontowanym gniazdem kablowym, np. Bürkert typu 2508, urządzenie spełnia wymagania dla stopnia ochrony IP65 zgodnego z DIN EN 60529/IEC 60529.
- ▶ Podczas użytkowania należy przestrzegać danych, instrukcji dotyczących eksploatacji oraz warunków użytkowania określonych i dozwolonych w dokumentach umowy i instrukcji obsługi. Są one opisane w rozdziale „4 Dane techniczne”.
- ▶ Warunkiem bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji są: prawidłowy transport, prawidłowe przechowywanie i instalacja oraz staranna obsługa i serwisowanie.
- ▶ Użytkować urządzenie wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.

2.1 Definicja pojęcia

Stosowane w instrukcji pojęcie „Urządzenie” oznacza zawsze typ 5282.

3 PODSTAWOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Niniejsze wskazówki bezpieczeństwa nie uwzględniają:

- przypadków i zdarzeń, jakie mogą pojawić się w trakcie instalacji, eksploatacji i konserwacji urządzeń;
- miejscowych przepisów bezpieczeństwa, za których przestrzeganie, również w odniesieniu do personelu montażowego, odpowiedzialny jest użytkownik.



Zagrożenie ze względu na wysokie ciśnienie.

- ▶ Przed odkręceniem przewodów i zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odpowietrzyć przewody.

Zagrożenie ze strony napięcia elektrycznego.

- ▶ Przed ingerencją w urządzenie lub maszynę wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.

Ryzyko poparzenia/pożaru w trybie pracy ciągłej z powodu gorącej powierzchni urządzenia.

- ▶ Trzymać urządzenie z dala od łatwopalnych materiałów i mediów oraz nie dotykać go niezabezpieczonymi rękami.

Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku awarii zaworów z napięciem przemiennym (AC).

Zakleszczone uzwojenie magnesu prowadzi do przegrzania cewki, co skutkuje awarią.

- ▶ Kontrolować proces pracy pod kątem prawidłowego działania.

Ryzyko zwarcia/wyciek medium przez nieszczelne śrubunki.

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie uszczeltek.
- ▶ Starannie dokręcać zawór i przewody przyłączeniowe.



Ogólne sytuacje niebezpieczne.

W celu ochrony przed obrażeniami:

- ▶ Urządzenie może być używane w obszarach zagrożonych wybuchem tylko wtedy, gdy na tabliczce znamionowej znajduje się odpowiednie dodatkowe oznaczenie. Przy użytkowaniu należy przestrzegać dołączonej do urządzenia dodatkowej informacji ze wskazówkami bezpieczeństwa dla obszaru zagrożenia wybuchem.
- ▶ W obszarze UL należy przestrzegać dołączonej instrukcji UL.
- ▶ Nie obciążać obudowy mechanicznie (np. poprzez odkładanie na nią przedmiotów lub używanie jej jako stopnia).

- ▶ Nie wprowadzać żadnych zewnętrznych zmian w obudowie urządzenia. Nie lakierować części obudowy i wkretów.
- ▶ Uważać na możliwość nieplanowego uruchomienia maszyny.
- ▶ Prace instalacyjne i serwisowe może przeprowadzać wyłącznie upoważniony i wykwalifikowany personel z użyciem odpowiednich narzędzi.
- ▶ Po przerwaniu zasilania elektrycznego lub pneumatycznego należy zapewnić zdefiniowany lub kontrolowany ponowny rozruch procesu.
- ▶ Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w sprawnym technicznie stanie i pod warunkiem przestrzegania instrukcji obsługi.



Zawór elektromagnetyczny typu 5282 został opracowany zgodnie z powszechnie uznawanymi zasadami bezpieczeństwa sprzętu technicznego oraz aktualnym stanem techniki. Mimo to możliwe są zagrożenia.

3.1 Gwarancja

Warunkiem dla gwarancji jest zgodne z przeznaczeniem użytkowanie urządzenia pod warunkiem przestrzegania określonych w specyfikacji warunków pracy.

3.2 Informacje w Internecie

Instrukcje obsługi i karty charakterystyki typu 5282 są dostępne w Internecie pod adresem:

<https://country.burkert.com/> → Typ 5282

4 DANE TECHNICZNE

4.1 Warunki eksploatacji



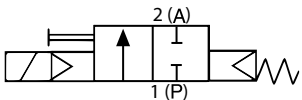
Na tabliczce znamionowej podane są następujące wartości*:

- Napięcie (tolerancja $\pm 10\%$)/typ prądu
- Moc cewki (moc czynna w W – w stanie roboczym ciepłym)
- Zakres ciśnienia
- Materiał obudowy mosiądz (MS) lub stal nierdzewna (VA)
- Materiał uszczelniający FKM, EPDM, NBR

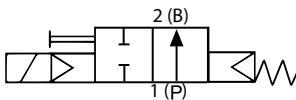
*patrz poniższy opis tabliczki znamionowej

Mechanizm działania zaworu 2/2-drogowego:

A (normalnie zamknięty)



B (normalnie otwarty)



Stopień ochrony: IP65 zgodnie z DIN EN 60529/IEC 60529
z prawidłowo podłączonym i zamontowanym
gniazdem kablowym, np. Bürkert typ 2508

4.2 Warunki użytkowania

Temperatura otoczenia: maks. +55°C

W przypadku zaworów z dopuszczeniem UL/UR należy dodatkowo przestrzegać następujących zasad:

General Purpose Valve

Medium	Temperatura		Materiał uszczelniający		
			FKM	NBR	EPDM
Suche powietrze, gaz obojętny	Medium	[°F]	od +32 do +194	od +32 do +176	od -13 do +194
	Otoczenie	[°F]	od +32 do +131	od +32 do +131	od -13 do +131
	Medium	[°C]	od 0 do +90	od 0 do +80	od -25 do +90
	Otoczenie	[°C]	od 0 do +55	od 0 do +55	od -25 do +55
Woda	Medium	[°F]	od +41 do +194	od +41 do +176	od +41 do +194
	Otoczenie	[°F]	od +41 do +131	od +41 do +131	od +41 do +131
	Medium	[°C]	od +5 do +90	od +5 do +80	od +5 do +90
	Otoczenie	[°C]	od +5 do +55	od +5 do +55	od +5 do +55
Niebezpieczne media:	Medium	[°F]	od +32 do +194		
	Otoczenie	[°F]	od +32 do +131		
Olej, gaz LPG, tlen	Medium	[°C]	od 0 do +90		
	Otoczenie	[°C]	od 0 do +55		

Fire Protection Service Valve				
Medium	Temperatura		Materiał uszczelniający	
			NBR	EPDM
Woda	Medium	[°F]	od +41 do +194	od +41 do +194
	Otoczenie	[°F]	od +32 do +131	od +41 do +131
	Medium	[°C]	od +5 do +90	od +5 do +90
	Otoczenie	[°C]	od 0 do +55	od 0 do +55

Dopuszczalna temperatura medium i dopuszczalne media w zależności od materiału uszczelniającego:

Materiał uszczelniający	Temperatura medium	Dopuszczalne media
FKM	od +0°C do +90°C	Roztwory PER, gorące oleje bez dodatków, olej napędowy i olej opałowy bez dodatków, ług
EPDM	od -25°C do +90°C	Ciecze niezawierające oleju ani smaru, zimna i ciepła woda
NBR	od 0°C do +80°C	Zimna i ciepła woda

Czas pracy

Jeżeli na tabliczce znamionowej nie podano inaczej, napęd magnetyczny nadaje się do pracy ciągłej.



Ważna wskazówka dotycząca bezpieczeństwa działania w trybie pracy ciągłej.

W przypadku dłuższej przerwy w pracy zaleca się wykonanie minimalnie 1–2 przełączeń dziennie.

Żywotność

Duża częstotliwość przełączania i duże ciśnienia zmniejszają żywotność.

4.3 Normy i wytyczne

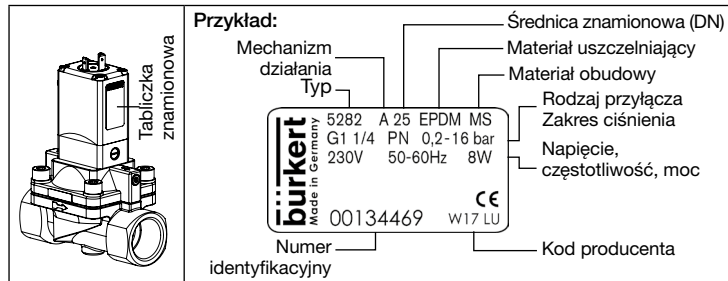
Urządzenie jest zgodne z właściwymi przepisami harmonizacyjnym UE. Ponadto urządzenie spełnia wymogi prawa Wielkiej Brytanii.

Aktualna wersja Deklaracji Zgodności UE / Deklaracji Zgodności Wielkiej Brytanii zawiera normy zharmonizowane, które zostały wykorzystane w procedurze oceny zgodności.



Znak UKCA z adresem importera.

4.4 Tabliczka znamionowa



Ilustracja 1: Umieszczenie i opis tabliczki znamionowej

5 INSTALACJA

5.1 Wskazówki bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko odniesienia obrażeń z powodu dużego ciśnienia w maszynie.

- ▶ Przed odkręceniem przewodów lub zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odpowietrzyć przewody.

Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.

- ▶ Przed ingerencją w urządzenie lub maszynę wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek nieprawidłowo przeprowadzonej instalacji.

- ▶ Instalację może przeprowadzać wyłącznie upoważniony i wykwalifikowany personel, używający odpowiednich narzędzi.

Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku nieplanowanego włączenia maszyny i niekontrolowanego ponownego uruchomienia.

- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed nieplanowanym uruchomieniem.
- ▶ Po zakończonej instalacji zapewnić kontrolowany rozruch.

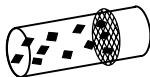
5.2 Przed montażem

Pozycja montażowa:

Pozycja montażowa jest dowolna. Zalecana pozycja: napęd w górę.

→ Sprawdzić przewody rurowe przed zamontowaniem pod kątem zanieczyszczeń i w razie potrzeby przeczyścić je.

Osadnik zanieczyszczeń: Dla zagwarantowania bezpiecznego działania zaworu elektromagnetycznego przed wejściem zaworu należy zamontować osadnik zanieczyszczeń ($\leq 500 \mu\text{m}$).



5.3 Montaż

→ Przytrzymać urządzenie odpowiednim narzędziem (klucz widełkowy) za obudowę i wkręcić je do przewodu rurowego.

WSKAZÓWKA!

Ostrożnie, ryzyko złamania.

- Nie wolno używać cewki elektromagnesu jako ramienia do podnoszenia.

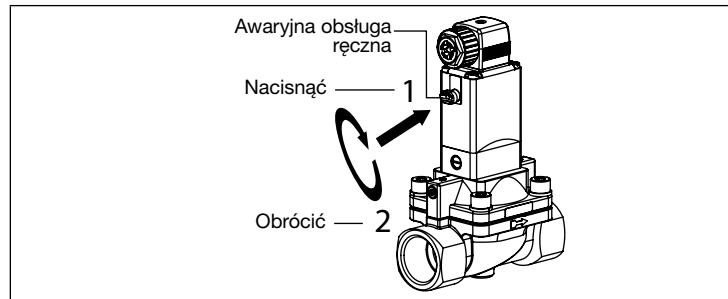
→ Uwaga na kierunek przepływu: strzałka na obudowie oznacza kierunek przepływu (brak działania w przeciwnym kierunku przepływu).

5.4 Awaryjna obsługa ręczna

WSKAZÓWKA!

Ostrożnie.

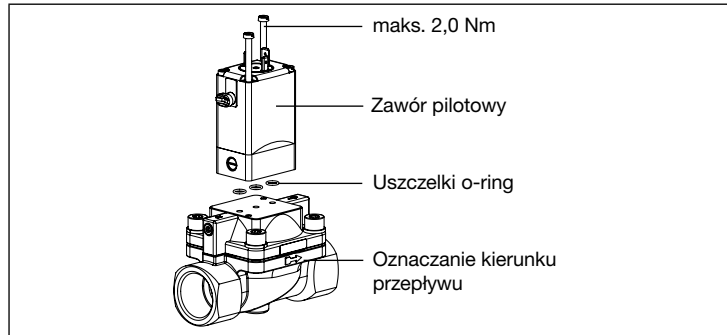
- Przy unieruchomionym mechanizmie obsługi ręcznej nie można już uruchamiać zaworu elektrycznie.



Ilustracja 2: Awaryjna obsługa ręczna

5.5 Zmiana funkcji zaworu

(niemożliwe w przypadku kodu var CF02 i MT50)



Ilustracja 3: Instalacja zaworu pilotowego (zmiana funkcji zaworu)



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

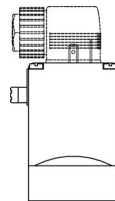
Wyciek medium z powodu nieszczelnego urządzenia.

Jeżeli podczas instalacji zaworu pilotowego zapomni się o uszczelkach o-ring lub zostaną one włożone nieprawidłowo, może to skutkować uszkodzeniem urządzenia i wyciekami medium.

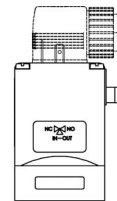
- ▶ Przed wkręceniem prawidłowo włóż uszczelki o-ring w wycięciach.

Funkcja NZ
(normalnie zamknięta)

Zawór pilotowy jest zamontowany w taki sposób, że obsługa ręczna jest skierowana w stronę przeciwną do strzałki kierunku przepływu.



Funkcja normalnie zamknięta



Funkcja normalnie otwarta

Kierunek przepływu

Funkcja NO
(normalnie otwarta)

Zawór pilotowy jest zamontowany w taki sposób, że obsługa ręczna jest skierowana w tym samym kierunku, co oznaczenie kierunku przepływu.

Ilustracja 4: Funkcje zaworów (normalnie zamknięty/normalnie otwarty)

5.6 Ustawienie czasów przełączania

W razie potrzeby za pomocą bocznych śrub dławiących można zmieniać czasy zamykania i otwierania zaworu.

WSKAZÓWKA!

Zamykanie w przypadku mediów płynnych i krótkie czasy zamknięcia.

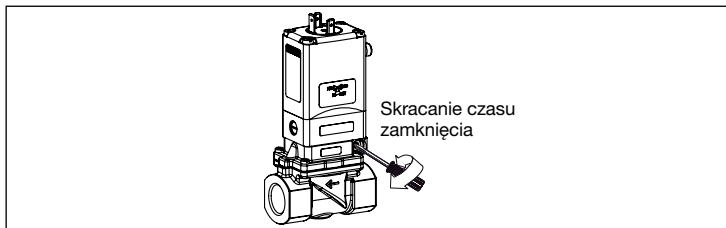
- Przy krótszych czasach zamknięcia, w przypadku mediów płynnych występują większe siły zamykania. Mogą one skrócić żywotność membrany oraz zniszczyć inne urządzenia i komponenty systemu.

OSTROŻNIE!

Wyciek medium w przypadku zbyt dużego odkręcenia śrub dławiących.



Ilustracja 5: Wydlużanie/Skracanie czasów przełączenia



Ilustracja 6: Skracanie czasu zamknięcia dla DN13 VA

5.7 Podłączenie gniazda kablowego do zasilania elektrycznego



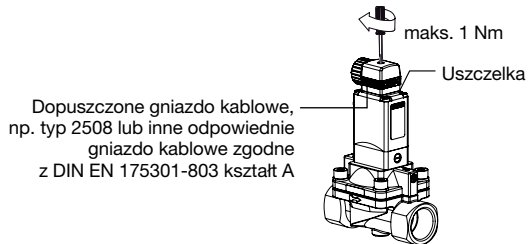
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.

- ▶ Przed ingerencją w urządzenie lub maszynę wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.

W przypadku niepodłączonego przewodu ochronnego istnieje ryzyko porażenia prądem!

- ▶ Zawsze podłączać przewód ochronny i sprawdzić przejście elektryczne między cewką elektromagnesu a obudową.



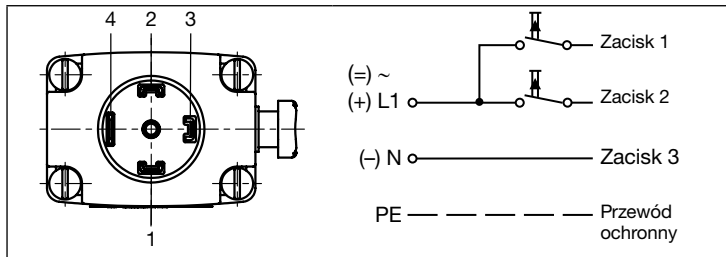
Ilustracja 7: Podłączenie gniazda kablowego do zasilania elektrycznego



Przestrzegać napięcia i typu prądu podanych na tabliczce znamionowej.

- Przykręcić gniazdo kablowe (zatwierdzone typy: patrz karta charakterystyki), przestrzegając maksymalnego momentu obrotowego wynoszącego 1 Nm.
- Sprawdzić prawidłowe osadzenie uszczelki.
- Podłączyć przewód ochronny i sprawdzić przejście elektryczne między cewką elektromagnesu a obudową.

5.7.1 Przyłącze elektryczne – impuls (CF 02)



Ilustracja 8: Schemat połączeń



Zaciski przyłączeniowe w gnieździe kablowym są oznakowane zgodnie z zaciskami na zaworze numerami 1–3.

Sposób postępowania:

- Podłączyć zawory impulsowe (kod zmienny CF 02) w sposób przedstawiony na „Ilustracja 8: Schemat połączeń”. Impuls na zacisk 1 zamyka zawór, impuls na zacisk 2 otwiera zawór.
- Podłączyć urządzenie domyślne L1/+ lub N/- do zacisków 1 i 2 niezależnie od biegunowości.

WSKAZÓWKA!

Ważne wskazówki:

- ▶ Unikać jednoczesnego podawania impulsów na oba uzwojenia cewki.
- ▶ Nie wolno podłączać równolegle do zacisków innych odbiorników prądu (przełączników itp.).
- ▶ Przyłącze cewki, które w danej chwili nie jest pod napięciem, musi być galwanicznie oddzielone (otwarte).
- ▶ W przypadku dwóch lub więcej zaworów połączonych równolegle należy upewnić się, że to wymaganie jest spełnione, stosując przełączniki o co najmniej dwóch biegunach.



Informacje na temat podłączenia elektrycznego sygnalizatora położenia (kod var LF02 lub LF03) znajdują się w instrukcji obsługi typu 1060.

5.7.2 Wariant elektroniczny typu „Kick and Drop” (cewka elektromagnesu ACP016)

Informacje na temat cewki elektromagnesu ACP016 można znaleźć w odpowiednich instrukcjach obsługi na stronie <https://country.burkert.com/>



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W cewkach elektromagnesu z zaciskowymi skrzynkami przyłączeniowymi należy dodatkowo pamiętać o następujących zasadach:

- ▶ Wprowadzać tylko trwale ułożone kable i przewody.
- ▶ Używać odpowiednich kabli i przepustów przewodowych. Przestrzegać informacji zawartych w instrukcji obsługi typu ACP016.
- ▶ W zaciskowej skrzynce przyłączeniowej podłączać wyłącznie żyły z nominalnym przyłączem między 0,5 mm² i 2,5 mm².
- ▶ Śruby zacisków dokręcać z użyciem momentu 0,25 Nm.
- ▶ Prawidłowo zamknąć pokrywę obudowy. Śrubę zabezpieczającą dokręcić z użyciem momentu 2 Nm.
- ▶ Sprawdzić przejście połączenia przewodów ochronnych.
- ▶ Pokrywę obudowy otwierać tylko w beznapięciowym stanie.
- ▶ Podłączyć maksymalnie 2 przewody na zacisk.

5.7.3 Cewki elektromagnesu z wyjściem kablowym







Kabel przyłączeniowy połączony jest na stałe z cewką elektromagnesu typu ACP016 i nie ma możliwości jego demontażu. Przestrzegać napięcia podanego na tabliczce znamionowej.

Przypisanie żyły:

Kolor żyły	Przypisanie przyłączy
zielono-żółty	Przewód ochronny
czarny	Faza / biegun dodatni (+)
czarny	Przewód neutralny / biegun ujemny (-)

5.7.4 Cewki elektromagnesu z zaciskową skrzynką przyłączeniową

	Pozycja	Przypisanie przyłączy
		Przewód ochronny
		Przewód neutralny / biegun ujemny (-)
		Faza / biegun dodatni (+)

Ilustracja 9: Zaciskowa skrzynka przyłączeniowa

6 KONSERWACJA, USUWANIE USTEREK

6.1 Wskazówki bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko odniesienia obrażeń z powodu dużego ciśnienia w maszynie.

- ▶ Przed odkręceniem przewodów lub zaworów wyłączyć ciśnienie i całkowicie odpowietrzyć przewody.

Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek porażenia prądem.

- ▶ Przed ingerencją w urządzenie lub maszynę wyłączyć napięcie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami oraz przepisów bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko odniesienia obrażeń na skutek nieprawidłowo przeprowadzonej instalacji.

- ▶ Czynności związane z instalacją może przeprowadzać wyłącznie upoważniony i wykwalifikowany personel, używający odpowiednich narzędzi.

Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku nieplanowanego włączenia maszyny i niekontrolowanego ponownego uruchomienia.

- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed nieplanowanym uruchomieniem.
- ▶ Po zakończonej konserwacji zapewnić kontrolowany rozruch.

6.2 Usterki

W przypadku usterek sprawdzić, czy:

- urządzenie jest prawidłowo zainstalowane;
- podłączenie elektryczne i cieczowe jest prawidłowo wykonane;
- urządzenie nie jest uszkodzone;
- wszystkie wkręty są dokręcone;
- jest napięcie i ciśnienie;
- przewody rurowe są czyste.

Usterka	Możliwa przyczyna
Zawór się nie przełącza	Zwarcie lub przerwanie cewki
	Ciśnienie medium poza dopuszczalnym zakresem ciśnienia
	Obsługa ręczna unieruchomiona
Zawór się nie zamyka	Zabrudzone wnętrze zaworu
	Obsługa ręczna unieruchomiona

WSKAZÓWKA!

Warianty przeciwwybuchowe mogą być naprawiane wyłącznie przez producenta.

7 CZĘŚCI ZAMIENNE



OSTROŻNIE!

Ryzyko odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych w wyniku użycia niewłaściwych części.

Nieprawidłowe akcesoria i niewłaściwe części zamienne mogą być przyczyną obrażeń i uszkodzeń w urządzeniu i jego otoczeniu.

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria oraz oryginalne części firmy Bürkert.

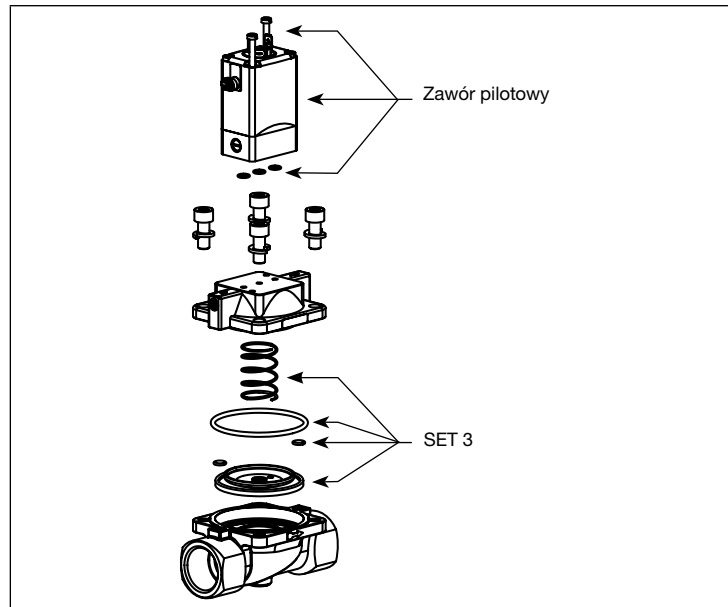
7.1 Zamawianie części zamiennych

Części zamienne

Zamówić zestaw części zamiennych SET 3 lubysterowanie wstępne z cewką elektromagnesu (kompletne), korzystając z numeru identyfikacyjnego urządzenia.

- Zestaw części zamiennych, patrz „[Widok rozstrzelony](#)”.
- Numer identyfikacyjny urządzenia można znaleźć na tabliczce znamionowej. Patrz również rozdział „[1.8 Tabliczka znamionowa](#)”.

7.2 Widok rozstrzelony



8 TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE, UTYLIZACJA

WSKAZÓWKA!

Uszkodzenia transportowe.

Niewystarczająco zabezpieczone urządzenia mogą ulec uszkodzeniu w trakcie transportu.

- ▶ Urządzenie należy transportować w stanie zabezpieczonym przed wodą i zanieczyszczeniami w odpornym na wstrząsy opakowaniu.
- ▶ Unikać przekraczania (powyżej i poniżej określonych wartości) dopuszczalnej temperatury przechowywania.

Nieprawidłowe przechowywanie może prowadzić do uszkodzeń urządzenia.

- ▶ Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu pozbawionym pyłu i kurzu.

Temperatura przechowywania: od -40°C do +80°C

Ekologiczna utylizacja odpadów



- ▶ Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji odpadów i ochrony środowiska naturalnego.
- ▶ Urządzenia elektryczne i elektroniczne należy zbierać oddzielnie i utylizować w odpowiedni sposób.

Więcej informacji można znaleźć w Internecie pod adresem

country.burkert.com

Bürkert Austria GmbH
Oddział w Polsce
Branch-Office of Austria
ul. Czarodzieja 16
03-116 Warszawa
Telefon +48 22 840 60 10
E-mail: sales.pl@burkert.com

Adres międzynarodowy

www.burkert.com

Instrukcje obsługi i arkusze specyfikacji dostępne w Internecie: <https://country.burkert.com/>

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2015–2022
Operating Instructions 2412/25_PLpl_00803322 / Original DE

www.burkert.com